

Prova de Raciocínio Lógico
EBSEH - HUGG (IBFC) – Nível Médio (22/01/2017)

11) Paulo gastou 40% de $\frac{3}{5}$ de seu salário e ainda lhe restou R\$ 570,00. Nessas condições o salário de Paulo é igual a:

- (A) R\$ 2.375,00
- (B) R\$ 750,00**
- (C) R\$ 1.240,00
- (D) R\$ 1.050,00
- (E) R\$ 875,00

Solução:

Chamando de X o salário de Paulo, temos o seguinte:

$$X - 40\% \text{ de } \frac{3}{5} \text{ de } X = 570$$

$$X - 0,4 \times 0,6 \times X = 570$$

$$X - 0,24.X = 570$$

$$0,76.X = 570$$

$$X = \frac{570}{0,76}$$

$$X = 750$$

Resposta letra B.

12) Considerando a sequência de figuras @, % , & , # , @, % , & , #,..., podemos dizer que a figura que estará na 117ª posição será:

- (A) @**
- (B) %
- (C) &
- (D) #
- (E) \$

Solução:

Nessa questão, podemos perceber que a sequência se repete a cada 4 elementos:

@, % , & , # , @, % , & , #, ...,

Com isso, concluímos que podemos dividir a posição do elemento que queremos descobrir por 4, e o resto irá indicar a mesma posição dos primeiros elementos. Por exemplo, o 7º elemento será o mesmo que o 3º elemento, pois ao dividirmos 7 por 4 encontraremos o resto igual a 3. Da mesma forma, o 13º elemento será o mesmo que o 1º elemento, pois ao dividirmos 13 por 4 encontraremos o resto igual a 1. Se o resto for igual a zero, concluímos que o elemento buscado será o mesmo que o 4º elemento. Com isso, podemos encontrar o 117º elemento:

$$\begin{array}{r|l} 117 & 4 \\ 37 & 29 \\ 1 & \end{array}$$

Portanto, como resto foi igual a 1, concluímos que o 117º elemento será o mesmo que o 1º elemento, ou seja, será o símbolo @.

Resposta letra A.

13) Numa academia de ginástica, 120 frequentadores praticam natação ou musculação. Sabe-se que 72 praticam natação e 56 praticam musculação. Desse modo, o total de frequentadores que praticam somente musculação é:

- (A) 8
- (B) 64
- (C) 52
- (D) 36
- (E) 48**

Solução:

Nessa questão, temos a informação de que do total de 120 frequentadores, todos praticam um esporte, ou seja, nenhum frequentador disse que não praticaria nem natação nem musculação. Com isso, temos:

$$\text{Total de frequentadores} = 120 = n(N \cup M)$$

$$\text{Total de frequentadores que pratica natação} = 72 = n(N)$$

$$\text{Total de frequentadores que pratica musculação} = 56 = n(M)$$

Com isso, podemos encontrar o total de frequentadores que praticam os dois esportes:

$$n(N \cup M) = n(N) + n(M) - n(N \cap M)$$

$$120 = 72 + 56 - n(N \cap M)$$

$$120 = 128 - n(N \cap M)$$

$$n(N \cap M) = 128 - 120$$

$$n(N \cap M) = 8$$

Por fim, para sabermos o total de frequentadores que praticam somente musculação, basta subtrairmos o total de frequentadores que praticam musculação do total de frequentadores que praticam as duas modalidades:

Total dos que praticam somente musculação = $56 - 8 = 48$ funcionários

Resposta letra E.

14) Assinale a alternativa incorreta com relação aos conectivos lógicos:

- (A) Se os valores lógicos de duas proposições forem falsos, então a conjunção entre elas têm valor lógico falso
- (B) Se os valores lógicos de duas proposições forem falsos, então a disjunção entre elas têm valor lógico falso
- (C) Se os valores lógicos de duas proposições forem falsos, então o condicional entre elas têm valor lógico verdadeiro
- (D) Se os valores lógicos de duas proposições forem falsos, então o bicondicional entre elas têm valor lógico falso**
- (E) Se os valores lógicos de duas proposições forem falsos, então o bicondicional entre elas têm valor lógico verdadeiro

Solução:

Nessa questão, vamos analisar cada alternativa, lembrando que queremos identificar a alternativa **incorreta**:

(A) Se os valores lógicos de duas proposições forem falsos, então a conjunção entre elas têm valor lógico falso

Isso mesmo, basta que uma das proposições seja falsa para que a conjunção seja falsa. Item **correto**.

(B) Se os valores lógicos de duas proposições forem falsos, então a disjunção entre elas têm valor lógico falso

Isso mesmo, para uma disjunção ser falsa é preciso que todas as suas proposições sejam falsas. Item **correto**.

(C) Se os valores lógicos de duas proposições forem falsos, então o condicional entre elas têm valor lógico verdadeiro

Isso mesmo, para uma condicional ser falsa é preciso que a primeira proposição seja verdadeira e a segunda seja falsa. Item **correto**.

(D) Se os valores lógicos de duas proposições forem falsos, então o bicondicional entre elas têm valor lógico falso

Isso está errado, pois a bicondicional só é falsa se suas proposições tiverem valores lógicos diferentes. Item **errado**.

(E) Se os valores lógicos de duas proposições forem falsos, então o bicondicional entre elas têm valor lógico verdadeiro

Isso mesmo, para uma bicondicional ser verdadeira basta que suas proposições tenham valores lógicos iguais, podendo ser ambas falsas ou ambas verdadeiras. Item **correto**.

Resposta letra D.

15) De acordo com a equivalência lógica, a negação da frase “Ana é dentista ou não fez universidade” é:

(A) Ana não é dentista ou fez universidade

(B) Ana não é dentista e não fez universidade

(C) Ana não é dentista e fez universidade

(D) Ana é dentista ou fez universidade

(E) Se Ana é dentista, então não fez universidade

Solução:

Temos aqui o seguinte:

A: Ana é dentista

B: Ana **não** fez universidade

A **v** B: Ana é dentista **ou não** fez universidade

A negação de uma conjunção é A v B é dada por $\sim A \wedge \sim B$. Assim, temos:

$\sim A$: Ana **não** é dentista

$\sim B$: Ana fez universidade

$\sim A \wedge \sim B$: Ana **não** é dentista **e** fez universidade

Resposta letra C.